

IMAGE READER AND IMAGE READING METHOD

Patent Number: JP2002185720

Publication date: 2002-06-28

Inventor(s): ITO AKIO

Applicant(s): CANON INC

Requested Patent: JP2002185720

Application Number: JP20000378038 20001212

Priority Number(s):

IPC Classification: H04N1/19; G03G15/00; G06T1/00; G06T7/60; H04N1/04; H04N1/40

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To generate images free from black or white stripes or the like by detecting and correcting the black or white stripes or the like.

SOLUTION: This image reader is provided with a sheet material feed means for feeding a sheet material to an image read position, an exposure means for exposing the sheet material fed by the sheet material feed means in the middle of feeding the sheet material and a read means for reading the images exposed by the exposure means. It is further provided with a detection means for detecting the continuity of read image data as an abnormal pixel and a replacing means for replacing the image data of the abnormal pixel detected by the detection means with different image data.

Data supplied from the **esp@cenet** database - 12

特許請求の範

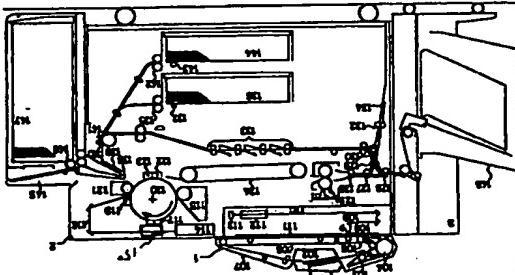
特開2002-185720
(P2002-185720A)
(3)公開日平成14年6月28日(2002.6.28)

(61)Int.C1. ⁷		版別記号	F1	(参考) アーチー」(参考)
H 0 4 N	1/19		G 0 3 G	15/00 1 0 7 2H076
G 0 3 G	15/00	1 0 7 .	G 0 6 T	1/00 4 6 0 E 5B047
G 0 6 T	1/00	4 6 0		7/60 1 8 0 A SC072
H 0 4 N	1/04	審査請求 未請求 請求項の数 1 0 O.L.	H 0 4 N	1/04 1 0 3 E SC077
				1/12 Z SL096
				(全 16 頁) 最終頁に捺印
(21)出願番号		特願2000-378038(P2000-378038)	(71)出願人	0000001007 キヤノン株式会社
(22)出願日		平成12年12月12日(2000.12.12)	(72)発明者	伊藤 純生 東京都大田区下丸子3丁目30番号 キヤノン株式会社内
(74)代理人			(74)代理人	100090273 井理士 隆介 幸代

[註釋二名辭] 風俗類 7. 聽日出風聲其有禱告之音

(57) [要約]

[誤題] 黒子ビビは目で命を授出して矯正し、黒子じ又は白子じ等のない画像を生成することを課題とする。



読み取られた画像データの連続性を検知し、風景画題として検出する検出ステップと、

[特許請求の範囲]

[請求項1] シート材を画像読み取り位置に送給するシート材送給手段と、膜シート材送給手段により送給されるシート材をシート材送給途中に露出する露光手段と、露光手段により露出された画像を読み取る読み取り手段と、読み取り手段と有する画像読み取り装置であって、読み取り手段が読み取られた画像データの連続性を検知し、異常画像として検出する検出手段と、

して検出する検出手段により検出された異常画像の画像データを異常となる画像データに置き換える置換手段とを有する画像

[請求項 2] 前記投出手段は、所定位置以上の画像データを正常化するときには、原像の部分を取り出し、前記原像給送手段により原像を送信しながら前記原像読み取り位置移動手段により原像読み込み位置を移動させて、原像を読み取ることを特徴とする画像読み取り方法であって、
原像の読み取りに際し、前記原像給送手段により原像を送信しながら前記原像読み取り位置移動手段により原像読み込み位置を移動させ、原像を読み取ることを特徴とする画像読み取り方法。
[発明の詳細な説明]
【前記請求項 1】
【前記請求項 2】
【前記請求項 3】 前記投出手段は、所定位置以下の画像データが通常しているときに異常画像を検出する請求項 1記載の画像読み取り装置。
【前記請求項 4】 前記投出手段は、前記投出された異常画像の正常化画像読み取り装置。
【前記請求項 5】 前記投出手段は、前記投出された異常画像の正常化画像データを差し異常画像の画像データを差し置き換える請求項 1～3のいずれかに記載の画像読み取り装置。

30 いては、耐久方向への往復スピードをあげたり、流し読みという処理を行っている。流し読みという処理は、原稿台上に置かれた原稿に対して、画像読み取り部が移動するではなく、原稿送装置間に置かれた原稿を、原稿台に送り、原稿ガラス下に移動して、待機している画像読み取り部上を、所定のスピードで搬送するなどで、原稿の読み取り処理を行うものである。

10004) 一般的に、流し読みが可能な装置において、ユーザにより原稿台面上に原稿が置かれたときに、読み取り部が移動して読み取ることが可能であるに原稿が置かれたときには流し読みにより読み取られる。

10005) 原稿の読み取りは上記CCD等により行われ、最適では、1インチあたり600面積、2.5~6面積という高解像度のデータとして読み取ることが可能である。

10006) 前記原稿読み取り手段による原稿の送給方向と、前記読み取り立位置移動手段による原稿読み取り立位置の移動方向は、同一方向であることを特徴とする請求項5に記載の画像読み取り装置。

10007) 前記原稿読み取り手段による原稿の送給方向と、前記読み取り立位置移動手段による原稿読み取り立位置の移動方向は、同一方向であることを特徴とする請求項5に記載の画像読み取り装置。

〔解説〕ノードリは画面の左側に位置する。ノードリは、シート材送達手段と、シート材送達手段により送達されたシート材送達手段による電光手段と、シート材送達手段により電光手段を構成する駆動手段であり、ノードリとを有する画像印取り装置の画像印取り方法であつて、図16に示す。

点や白点)により、複写用紙に、原稿にはない黒あるいは白いスジなどのデータが形成されてしまうという問題がある。

[0007] 本発明は、上記の問題に鑑みてなされたもので、上記の問題を解決した画像読み取り装置及び画像読み取り方法を提供することを目的とする。

[0008]

【既存技術解決するための手段】本発明の一観点によれば、シート材を画像読み取り位置に給送するシート材給送手段と、該シート材給送手段により給送されるシート材をシート材給送途中に露出する露光手段と、該露光手段により露光された画像を読み取る読み取り手段とを有する画像読み取り装置であって、読み取られた画像データの透歴性を検知し、異常画面として検出する検出手段と、前記検出手手段により検出された異常画面の画像データを異なる画面データに置き換える置換手段とを有する。

[0009] 本発明他の観点によれば、原稿が載設されたプラテンと、原稿をプラテン上に給紙し、プラテン上では原稿を一定速度で給送する原稿給送手段と、原稿を給送中に露出する露光手段と、露光された原稿を読み取る原稿読み取り手段と、前記露光手段を移動させ原稿読み取り位置を移動する読み取り位置移動手段とを有する固像読み取り装置であって、原稿の読み取りに際し、前記原稿給送手段により原稿を給送しながら前記原稿読み取り位置移動手段により原稿読み取り位置を移動させ、原稿を読み取ることを繰り返すことを特徴とする画像読み取り装置が提供される。

[0010] 本発明のさらにも他の観点によれば、シート材を画像読み取り位置に給送するシート材給送手段と、該シート材給送手段により給送されるシート材をシート材給送途中に露出する露光手段と、該露光手段により露光された画像を読み取る読み取り手段とを有する画像読み取り装置であって、読み取られた画像データの透歴性を検知し、異常画面として検出する検出手段と、前記検出手手段により検出された異常画面の画像データを異なる画面データに置き換える置換手段とを有する。

[0011] 本発明のさらにも他の観点によれば、原稿が載設されるプラテンと、原稿をプラテン上に給紙し、プラテン上では原稿を一定速度で給送する原稿給送手段と、原稿を給送中に露出する露光手段と、露光された原稿を読み取る原稿読み取り手段と、前記露光手段を移動させ原稿読み取り位置を移動する読み取り位置移動手段とを有する画像読み取り装置の画像読み取り方法であって、原稿の読み取りに際し、前記原稿給送手段により原稿を読み取る原稿読み取り手段と、前記露光手段により原稿読み取り位置を移動する読み取り位置移動手段とを有する画像読み取り方法が提供される。

[0012] 本発明によれば、馬ナビ又は白ナビを検出して補正し、馬ナビ又は白ナビのない画像を生やすことができる。

[0013]

【発明の実施形態】以下、本発明の実施形態を、実施例に沿って図面を参照しながら説明する。

(第1の実施例) 図1は、本発明の第1実施例におけるデジタル信号処理の全体構成を示す断面図である。

[0014] 以下、この図1に基づいて、シート原稿Pを流し替するためのシート材給送装置である循環原稿シート材給送装置(RDF)1の構成と動作について説明する。

RDF1は、上方に原稿トレイン102を有し、その下方には驱动ローラ104およびシャーシローラ106が配置されている。この驱动ベルト106が配置されている。この驱动ベルト106は、机紙部本体2の47、機紙部124、定着部125等から構成される。

1段目セセラト136からの給紙動作が、セセラト138の給紙ローラ137によりセセラトが供給され、駆動バソローラ141によりレジストローラ138まで駆動される。2段目カセット144からの給紙動作は、カセット144の給紙ローラ143によりカセット144から机紙部が給紙され、駆動バソローラ141によりレジストローラ138まで駆動される。

[0015] また、原稿トレイン102には、一对の驱动ローラ111上に当接していて、上記驱动トレイン102上に積載したシート原稿Pを搬送してプラテン111上への所定位置に搬送する。シート原稿Pは、原稿Pを机紙部103から前記原稿トレイン102に於けるシート方向を規制して、シート原稿Pの供給時の安定性と、原稿トレイン102上への搬出の際の整合性が確保されている。複写機の操作部で操作条件が入力され、スタートキー(図示省略)が押されると、シート原稿Pの進路が解放され、シート原稿Pは給紙ローラ138に突き当たることによりハープを形成し、斜行駆動や画像先端合せのタイミング補正が行われる。

[0016] 上記分離部103から前記プラテン111にかけて原稿給送部a、bが構成されており、この原稿給送部a、bは屈曲してプラテン111上の搬送路cに接続され、シート原稿Pをプラテン111上に誘導する。そして、RDF1の右側に構成されている2の原稿給送部dより、シート原稿Pを原稿トレイン102上に搬送する。このとき、原稿トレイン102上の仕切部材(図示省略)により未処理のシート原稿と処理済のシート原稿とが区別される。

[0017] 図2は、本実施例装置の光学系の詳細を示す構成図である。本体2の動作を図1および図2を用いて説明する。この本体2は、電子写真方式のデジタル信号処理手段により読み取った画像を読み取るシート材をシート材給送手段により給送されるシート原稿Pを原稿照明ランプ108、光路部109、110、ズームレンズ112、およびCCD113等から構成され、プラテン111に搬送されたシート原稿Pを原稿照明ランプ108で照射し、複数のレンズ112等を介してCCD113に画像データが入力される。

[0018] 作動系は、露光ドーム120、1次原稿電器119、現像器121、ドラムクリーナー部115等から構成されている。また、204は入力データの記憶部に接続される。これは、CCDにより読み込まれたデータを検索する。

らなる。向かって時計方向に回転している感光ドラム120上に、1次原稿電器は、半導体レーザー114の照射光116により画像露光される。画像露光によって感光ドラム120上に生成された潜像画像は、現像器121により感光ドーム120から露出した後、電子写真部が静電気露光、輸送系、光学系の運動を行って現像された後、電子写真部を軸回すとともに軸写紙に転写される。現像センサ部120等の装置の各負荷に接続される。現像器118には現像器内のドナーベルトを約20.8、ソノノード第209、また、搬送される用紙を検知するための検出ポート205に流入する各負荷に接続される。現像センサ部120等の装置の各負荷に接続される。現像器118には現像器内のドナーベルトを約21.1のトナー消費センサが配置されており、その出力信号がノーノードポート205に流入する。21.6は高圧ユニットで、CPUの指示に従って前述の1次原稿電器111、3、現像器118、軸写部電器119、軸子部電器113、現像部電器120等を出力する。

[0020] 転写後の感光ドラム120は、現像器121により露光ランプ117によって露質電荷が除去され、さらに、前記露光ランプ117によって露質電荷が除去され、軸写紙、軸写紙といったプロセスが繰り返される。

[0021] 終紙送装置は、給紙部136、144、147、給紙部124、定着部125等から構成される。

1段目セセラト136からの給紙動作が、セセラト138の給紙ローラ137によりセセラトが供給され、駆動バソローラ141によりレジストローラ138まで駆動される。2段目カセット144の給紙ローラ143によりカセット144から机紙部が給紙され、駆動バソローラ141によりレジストローラ143まで駆動される。

[0022] 手差しによる給紙動作は、手差しにより給紙された軸写紙が、手差しローラ146によりレジストローラ138まで搬送される。レジストローラ138までの給紙動作が、給紙された軸写紙は、レジストローラ138に突き当たることによりハープを形成し、斜行駆動や画像先端合せのタイミング補正が行われる。

[0023] レジストローラ138から搬送された軸写紙には、軸写部電器119により感光ドーム120上に現像されたトナー像が形成され、軸写紙は分離部124で搬送される。レジストローラ138から分離され露光部122ににより感光ドーム120から分離され露光部124を通って、定着器125に搬送される。

[0024] 定着器125は、定着ヒータ(図示省略)で加熱され、その表面温度をサーミスターで検知することにより、定着器125の表面温度が所定値になるように制御されている。定着器125に搬送された軸写紙には、軸写紙上に軸写されたトナー像が熱と圧力により定着される。定着後の定着ローラはウェーブによりクリーンングされる。トナー像が定着された軸写紙は、抄紙ローラ128により端部に露出され、抄紙ローラ148に複数枚に複数枚を剥離することができる。

[0025] その後、メモリコントローラ406を介して、DRAM、ハードディスク等により構成される、画像データを削除することを行う。また、メモリコントローラ406により蓄積間隔のデータを削除する。この画像メモリ407におけるデータの削除は、メモリコントローラ406で行い、リードドライブ部はメモリコントローラ406で行い、メモリ上のデータを読み出したり、画像メモリにデータを書き込むことができる。

[0026] 図3は画像形成装置におけるコントローラ部114のプロック図である。1201は画像処理装置全體の制御を行うCPUであり、装置本体の制御手順(制御プログラム)を記憶した読み取り専用メモリ203(ROM)からプログラムを読み込み読み、実行する。CPU201のアドレスバスおよびデータバスは202のバスドライバー部、アドレスデコーダ回路をへて各負荷に接続されている。また、204は入力データの記憶部に接続される。これは、CCDにより読み込まれたデータを検索する。

[0027] 本発明によれば、馬ナビ又は白ナビを検出

することでできる。

[0028] 本発明は、上記の問題に鑑みてなされたもので、上記の問題を解決した画像読み取り装置及び画像読み取り方法を提供することを目的とする。

[0029] 本発明の一観点によれば、シート原稿Pを流し替するためのシート材給送手段により露光する露光手段と、該露光手段により露光された画像を読み取る読み取り手段とを有する画像読み取り装置であって、前記露光手段により読み取る読み取り手段とを有する画像読み取り装置が構成され、軸写紙が軸写紙を軸回すとともに軸写紙に転写される。

[0030] 本発明の他の観点によれば、原稿が載設されたプラテンと、原稿をプラテン上に給紙し、プラテン上では原稿を一定速度で給送する原稿給送手段と、原稿を給送中に露出する露光手段と、該露光手段により露光された画像を読み取る読み取り手段とを有する画像読み取り装置が提供される。

[0031] 本発明のさらにも他の観点によれば、シート材を画像読み取り位置に給送するシート材給送手段と、該シート材給送手段により給送されるシート材をシート材給送途中に露出する露光手段と、該露光手段により露光された画像を読み取る読み取り手段とを有する画像読み取り装置であって、読み取られた画像データの透歴性を検知し、異常画面として検出する検出手段と、前記検出手手段により検出された異常画面の画像データを異なる画面データに置き換える置換手段とを有する。

[0032] 本発明によれば、馬ナビ又は白ナビを検出することができる。

[0033] 本発明によれば、馬ナビ又は白ナビのない画像を生やすことができる。

[0034] 本発明によれば、馬ナビ又は白ナビのない画像を生やすことができる。

[0035] 本発明によれば、馬ナビ又は白ナビのない画像を生やすことができる。

[0036] 本発明によれば、馬ナビ又は白ナビのない画像を生やすことができる。

7
データが黒度データであるため、プリント時には黒度データを表示する必要があるからである。データサーチによりデータ変換を行っている。黒度データに変換された後、レーザユニット409に出力される。レーザユニット内にて、画像データはレーザーの発光強度の信号に変換され、画像形成処理がなされる。

[0036] 同様にして異常黒データ抽出を行う処理フローを図8を用いて説明する。図7のフローと同様に、處理を行う。図7と異なるのはステップ4のしきい値との比較である。

[0037] 本フローでは、読み込まれたデータがしきい値以下であるかの判定を行う。これにより、通常では発生しない、黒スジのデータを検知する。他の処理については、図7と同様であるので、説明を省略する。

[0038] このようにして、検知された白出し、黒すじとして読み込まれてしまった異常データの位置を行なっている。

[0039] その処理フローについて、図9を用いて説明する。座標データツリ、*を0に初期化する(ステップ2)。引き続き、読み込まれた画像が、前の処理フローにより異常データであると判定された場合、隣接データの読み込みを行う(ステップ5)。読み込まれた隣接データが異常データである場合は、再度隣接データを読み込む(ステップ6)。異常データでない隣接データをよみこみ異常データを置き換える。このデータの置換は、単に隣接データをコピーしたり、複数の隣接データの平均で置き換えたりなどの方法がある。このようにして、x方向に全画面、y方向に全ライン挿入するまで行う(ステップ8から11)。

[0040] 上記のようにして画像メモリ407に蓄積された画像データに、CPUはメモリコントローラ406を介してアクセスを行う。CPUが画像メモリ407内のデータをアクセスする際には、メモリコントローラは、これまでメモリに対して接続していた画像データバスに、CPUバスに切り換える。それにより、CPUはメモリ内のデータにアクセスし、読み込み時の異常データを検出することが可能である。

[0041] 図6及び図7は、波状波形によるスジとして読み込まれてしまつた画像データを検出するためのフローを示したものである。

[0042] 異常データの検出(ステップ2)を行う。異常データの検出は、読み込み時に発生する、異常データの中に出力を低中にすれば出力されてしまう白データの検出と、黒すじとして出力されてしまう黒データの検出から構成される。つまり、異常データとして検出されたデータの補正(ステップ3)を行う。

[0043] 図10の402シードイン構造後のデータはvideo dataとしてレザクタ1101、バッファ1104を介してRAMA1107に入力され、また、バッファ1106を介してRAMB1108に入力される。また、図示しないアドレス生成部により生成されたアドレス信号がRAMA1107、RAMB1108に入力され、指定されたアドレスに沿って、メモリへのデータ書き込み、および読み出しを行う。また、RAMセレクト信号がセレクタ1103を介してバッファ1104にうつる。ステップ5では、しきい値以上のデータの選択を検出する。しきい値以上のデータの選択がaラインよりも大きいときには、異常データがしきい値より大きいときとして判定される。データである可能性があるとして、データを0に初期化する(ステップ4)。

[0044] ステップ5では、しきい値以上のデータの選択がaラインよりも大きいときには、ステップ7に移る。y方向に全ライン判定が終わるまで、判定しつづけるが(ステップ7、8)、途中で、しきい値以上のデータが0ラインよりも大きいときと見做す(ステップ6)。このようにして、異常データをメモリに記憶する(ステップ6)。このようにして、x方向の画像すべてについて、判定を行う(ステップ9、10)。

[0045] また、主送受信信号の周期ごとにメモリ

9
の書き込み、読み出しがトグル制御される。それにより、RAMA1107にvideo DATAが書き込まれているときには、RAMB1108からデータが読み出されセレクタ1109を介して後段のブロックに出力される。同様にRAMB1108にデータが書き込まれているときには、RAMA1107よりデータが出力される。

[0046] レジスタデータはフリップフロップ1111を介してセレクタ1101、1102、1103を制御する。通常はLOWレベルとなり、video DAをRAMが選択されている。CPUがRAMのデータを読み取る場合には、このレジスタデータをHIGHレベルにして、CPU系にデータを切り替える。ただし、CPUがアクセスできるメモリはRAMA1107のみである。CPUのデータバスは双方パッファ1110、セレクタ1101、バッファ110を介してRAMA1107のデータバスに接続される。バッファ1104はCPUライト信号により制御され、データの書き込みを行うときにLOWレベルとなりメモリにデータを書き込む。

[0047] このようにして、CPUは所定のタイミングでビデオデータ(video DATA)をよみこみ異常データの検出する。異常データの検出フローを図13を用いて説明する。本フローはコピー動作に先立つて、行われる。データを書き込んだり、この原稿が解消され、シート原稿Pは紙送りローラの搬送によって、原稿部103で1枚ずつ分離され、下流部へ進出する。

[0048] 図13上部分隔部103から前記フレッシュ111にかけて原稿送路a、bが構成されており、この原稿が解消され、シート原稿Pは紙送りローラの搬送によって、原稿部103で1枚ずつ分離され、下流部へ進出する。そして、RDF1の右側に成されている第2の原稿送路bより、シート原稿Pを原稿トレイ102上に搬送する。このとき、原稿トレイ102上の仕切部材を読み込む。その後、原稿トレイ102上の仕切部材が解除する。このようにして、原稿トレイ102上の仕切部材が区別される。

[0049] 図14に、本体2の動作を説明する。この本体2は、電子写真方式のデジタル複合機であり、各機能を大別すると、紙送り送紙、露光方式、作像系、制御系の4つのプロックで構成される。

[0050] 図151露光系は、フレッシュ111、原稿照明ランプ108、光源部110、111、ズームレンズ1112、およびCCD113等から構成され、フレッシュ111に軸組されたシート原稿Pを原稿照明ランプ108で照らし、原稿の原稿光像P(図2の204~211)とズームレンズ1112を介してCCD113に画像データが入力される。

[0051] 作像系は、各光ドラム110、111、ズーム電線2、119、観察器121、ドラムクリーナー部115等から構成される。向かって時計方向に回転している感光ドラム1119、向かって時計方向に回転している感光ドラム1119、観察器121、ドラムクリーナー部115等から構成される。このときの動作については、第1の実施例で説明したものと同様であるので説明を省略する。

[0052] 図14のようにして、読み取り位置を決定し、実際の、複数動作を行う。このときの動作については、第1の実施例で説明したと同様である。画面露出部114によって一様に帯電されたドラム表面電荷は、半導体レーザー114の露光光116により画像露光される。露光露光によって感光ドラム1120上に作成された複数画面上は、現像器121により淀し刷み時に発生する可能性のある、糊すじを、自すじを

50

6. 144、147から搬送されてきた伝子紙に貼りさ
れ,
100671伝子後の感光ドーム120は、クリーニン
グユニット115によって残留トナーが取り除かれ、さ
らに、前部ランプ117によつて残留電荷が除去さ
れ、再び、1次帯電、画像露光、現像、伝子といったブ
ロセスが繰り返される。

[0068] 残留電荷系は、給紙部136、144、1
27、分離部電器128へ高圧を出力する。
4.7、送送部124、定着部125等から構成される。
1段目セシート136からの給紙動作は、セシート13
6の給紙ランプ137によりカセットホルダが供給
され、送送部141によりレジストドーラ138
まで搬送される。2段目セシート144からの給紙動作
は、セシート144の送紙ローラ143によりカセット
から伝子紙が供給され、輸送ローラ141によりレジ
ストローラ138まで搬送される。

[0069] 手送による給紙動作は、手送により給
紙された伝子紙は、手送ローラ146によりレジスト
ローラ138まで搬送される。レジストローラ138ま
で搬送された伝子紙は、レジストローラ138に突き当
たることによりループを形成し、斜行取りや画像先端合
わせのタイミング補正が行われる。

[0070] レジストローラ138から搬送された伝子
紙には、伝子帶電器123により感光ドーム120上に
現象されたトナー像が貼り付けられ、伝子紙は分離部電器1
22により感光ドーム120から分離され搬送部124
を通つて、定着器125に搬送される。(図示せず)
[0071] 定着器125は、定着ヒーター(図示せず)
により、定着器125の裏面温度をサーミスターで検知すること
により、定着器125の裏面温度が所定値になるように
加熱され、その裏面温度をサーミスターで検知すること
により、定着器125に搬送された伝子紙に熱と圧力により定
着されている。定着器125に搬送された伝子紙に
は、伝子紙上に貼りされたトナー像が熱と圧力により定
着される。定着後は定着ローラはウェブによりクリーニ
ングされる。トナー像が定着された伝子紙は、排紙ロー
ラ128により機外に排出され、排紙トレー148に積
載される。

[0072] 図3は画像形成装置におけるコントローラ
部114のプロック図であり、装置本体の制御手段(制
御プログラム)を記憶したCPUと、2.01は画像処理装置全
部の制御を行うCPUであり、装置本体の制御手段(制
御プログラム)からプログラムを読み取ることでデータをブ
リッピングしてCPUへ供給する。2.02はメモリコントローラ
である。CPUはメモリコントローラを介して圖
像データを読み出ししたり、画像モモリにデータを書き込むことができる。

[0073] 図7はメモリ407に蓄積されたデータをブ
リッピングしてCPUへ供給する際には、メモリコントローラ406
により、メモリから読み出され、輝度-濃度変換部40
8に入力される。これは、CCDにより読み込まれたデ
ータが輝度データであるため、プリント時には濃度デ
ータに変換する必要があるからである。データブリッヂに
よりデータ変換を行つて、輝度データに変換された
後、レーザユニット409に出力される。レーザユニット
内にて、画像形成部はレーザーの発光強度の信号に変
化するモーター駆動部207、クランチ駆動部208、ソレノイド
50 接され、画像形成処理がなされる。

[0076] 図18、図19において、0、P0、P
1、P2、P3は原稿台ガラス111上の位置を示した
ものである。

[0077] 0は原稿台ガラスの左端を示す。また、P
3は原稿台ガラスの右端を示す。原稿搬送装置1から搬
送される原稿の先端をA、画像の読み取り部の位置をB
で示す。搬送される原稿のスピードを α v (mm/
s)、原稿読み取り部の光学系のスピードを β v (mm/
s)である。
10 では原稿を読み取るスピードで、原稿幅
が単位時間内に読み取れる原稿枚数から導かれる。

[0078] 原稿の速さが方向を+とすると、以下の式が

成立する。
10 = $\frac{\alpha - \beta}{\alpha + \beta} v$

[0079] この読み込みスピードで、原稿サイズS
(mm)を読み取るとすると、読み取り時間Tは、以下
の式となる。

T = S / v

[0080] 図20のフローレを参考にして、動作を説明
する。熱反射部のコピースタートキーが押されると、原稿
の読み取り動作が開始される。まず、原稿読み取り部が
読み取りスタート位置P2 (図18)へ移動する。次
に、原稿搬送装置において原稿が原稿台に給付す
る。その後、1TOP信号を発生させ、画像
処理部のタイミング調整を使用する。原稿が原稿台の左
端0の地点に到達後、原稿読み取り部は図18のP2の
地点からP1の方向へ移動開始する。P1の地点で原稿
の先端と画像読み取り部が交差し、原稿の右端回復部
30 の読み取りを開始する。そのまま、原稿を移動させ、読み
取り部はP0まで移動し原稿台からP1まで移動するのにかかる時
間である。

[0081] 1TOP信号を発生するときには、この
信号は主走査同期信号H SYNC信号の2周期だけI
OW区間に現れるよう、回路により生成している。主走査
同期信号H SYNCは文字どおり、画像読み取り部の走
査の同期信号であり、この信号をもとに走査ラインの処
理を開始する。1ラインの周期は、時間H1で示すこと
ができる。

[0082] また、図16 (C) に示すように、HSYNC
NCのLOW区間にCLKの4 CLK分であり、1ライ
ンの有效画像区間は時間H2である。

[0083] 図17 (A) に示すように、原稿台上方を原稿が左か
ら右へ移動するとき、画像読み込み部108は右から左
へ移動する。Tは読み込みにかかる時間である。

また、読み込み部はP2の位置から β v tの距離を移
動して、P1に移動する。tはP2からP1までの移動
するのにかかる時間である (t2=t0)。読み込み開始
から終了するまで、読み込み部は β v tで移動する。

[0084] 図17 (B) に示すように、原稿読み取り部のタイミン
グおよび位置を具体的に説明するための図である。

[0085] 図18は原稿が原稿台を左から右へ、画
像読み込み部108が右から左へ移動するときのタイミ
ングを示す図であり、図19は原稿が図18と同じで、
画像読み込み部108が左から右へ移動する場合でのダ

イミングを示す。その動作としては、よみこみ終了するま
で α v Tで移動する。Tは読み込みにかかる時間である。

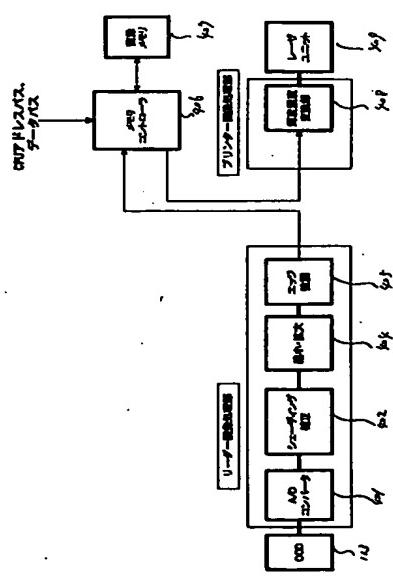
また、読み込み部はP2の位置から β v tの距離を移
動して、P1に移動する。tはP2からP1までの移動
するのにかかる時間である (t2=t0)。読み込み開始
から終了するまで、読み込み部は β v tで移動する。

[0086] 図17 (A) に示すように、原稿台上方を原稿が左か
ら右へ移動するとき、画像読み込み部108は右から左
へ移動する。もう1つは、図17 (B) に示
すように、原稿と画像読み込み部108が同方向に進む
ものである。

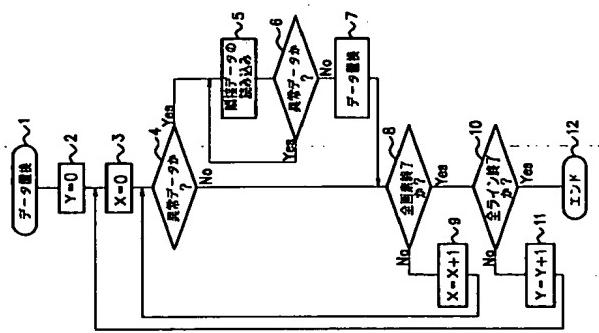
[0087] 図18、図19は画像読み取り部のタイミン
グおよび位置を具体的に説明するための図である。

[0088] 図18は原稿が原稿台を左から右へ、画
像読み込み部108が右から左へ移動するときのタイ
ミングを示す図であり、装置本体の制御手段(制
御プログラム)からプログラムを読み取ることでデータをブ
リッピングしてCPUへ供給する。2.02はメモリコントローラ406
によりデータ変換を行つて、輝度データに変換された
後、レーザユニット409に出力される。レーザユニット
内にて、画像形成部はレーザーの発光強度の信号に変
化するモーター駆動部207、クランチ駆動部208、ソレノイド
50 接され、画像形成処理がなされる。

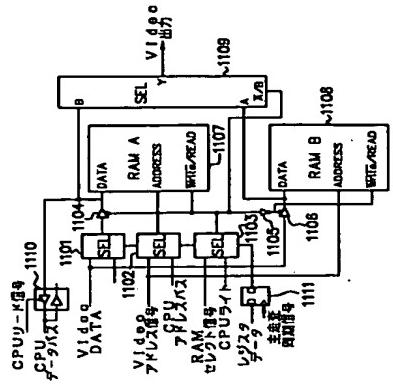
[図 4]



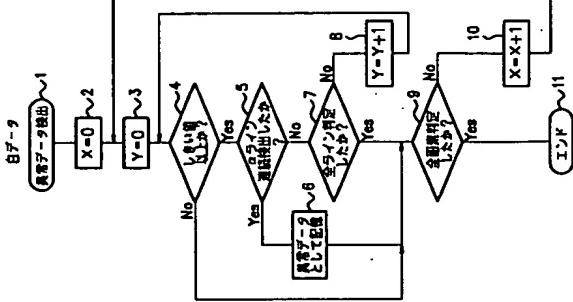
[図 5]



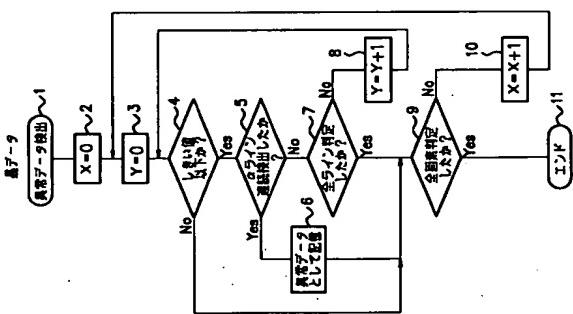
[図 11]



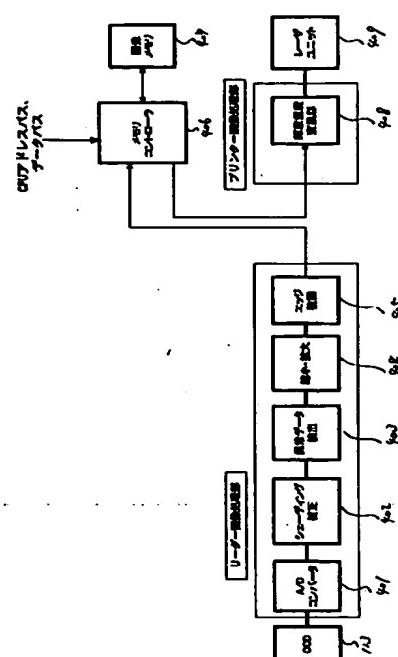
[図 7]



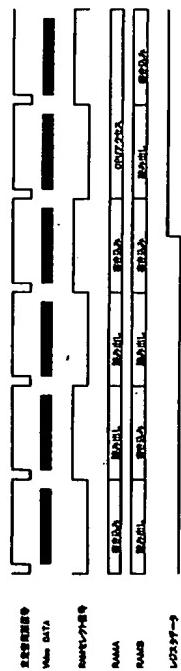
[図 8]



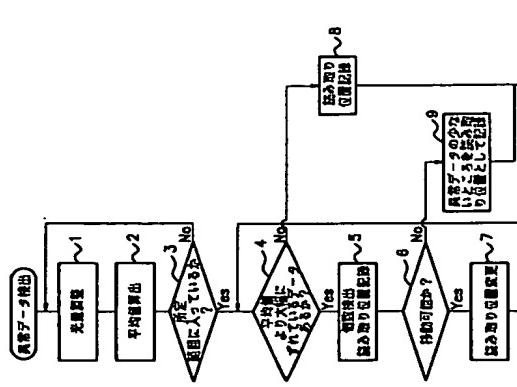
[図 10]



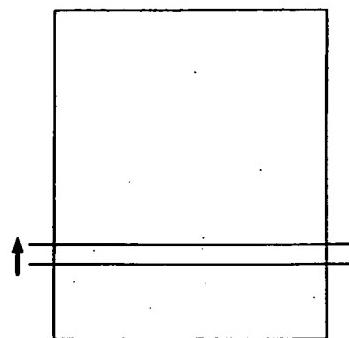
[図12]



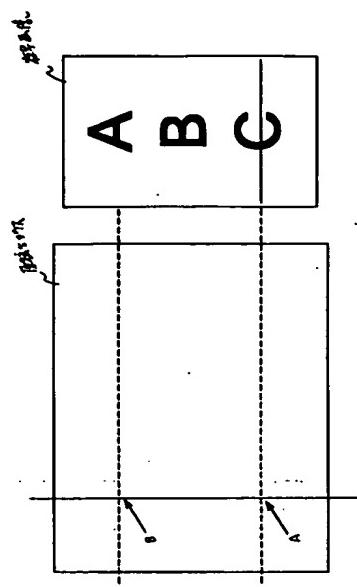
[図13]



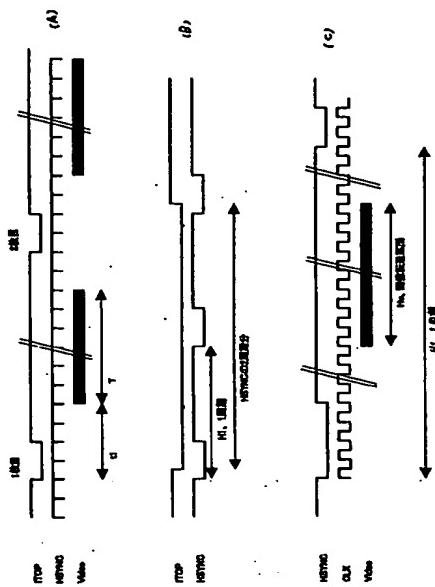
[図14]



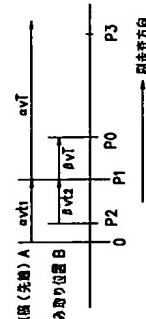
[図15]



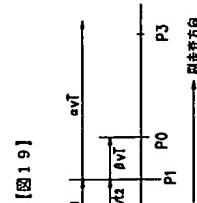
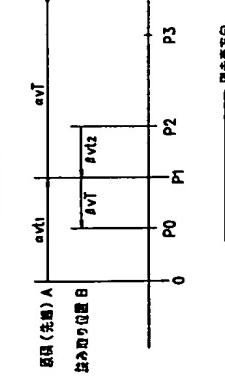
[図16]



[図17]



[図18]



[図18]



